

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. April 2001 (05.04.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/23096 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B05B 1/16, 1/30

AG [CH/CH]; Neue Jonastrasse 60, CH-8640 Rapperswil (CH).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH00/00517

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. September 2000 (25.09.2000)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BÖSCH, Paul
[CH/CH]; Dickenstrasse 39, CH-9642 Ebnet-Kappel (CH).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(74) Anwalt: GRONER, Manfred; Isler & Pedrazzini AG,
Postfach 6940, CH-8023 Zürich (CH).

(30) Angaben zur Priorität:
1777/99 29. September 1999 (29.09.1999) CH

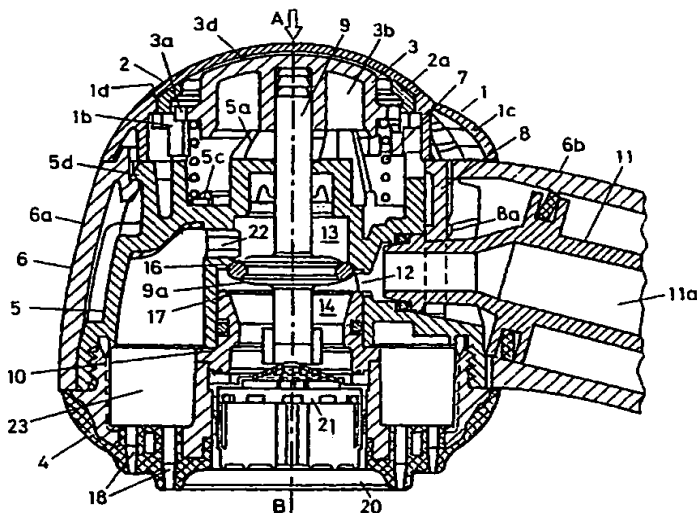
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AT (Gebrauchsmuster), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ,
CA, CH, CN, CR, CU, CZ, CZ (Gebrauchsmuster), DE, DE
(Gebrauchsmuster), DK, DK (Gebrauchsmuster), DM, DZ,

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): WEIDMANN PLASTICS TECHNOLOGY

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SHOWER HEAD

(54) Bezeichnung: BRAUSEKOPF



WO 01/23096 A1

(57) Abstract: The inventive shower head comprises an outer housing (6) in which a switchable valve, which is provided with a valve body (5) and with a closing body (9) that can be displaced therein, is accommodated. One end of the closing body (9) is arranged underneath a membrane (2) that can be pressed inwards. This end of the closing body is arranged in such a way that, in order to change the type of stream, the closing body (9) can be displaced from a first valve seat (16) to a second valve seat (17) by pressing the membrane (2) inwards against the repelling force of a spring (7). Restoring means are provided with which the closing body (9) can be moved from a valve seat (17) to a second valve seat (16). The membrane (2) is arranged in a rotating cover (1) and the closing body (9) can be moved from a valve seat (16, 17) toward the other valve seat (16, 17) by turning the cover (1).

(57) Zusammenfassung: Der Brausekopf weist ein äusseres Gehäuse (6) auf, in dem ein umstellbares Ventil mit einem Ventilkörper (5) und einem verschieblich in diesem geführten Verschlusskörper (9) untergebracht ist. Ein Ende des Verschlusskörpers (9) ist unterhalb einer eindrückbaren Membran (2) angeordnet,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



EE, EE (Gebrauchsmuster), ES, FI, FI (Gebrauchsmuster), GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KR (Gebrauchsmuster), KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SK (Gebrauchsmuster), SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— Mit internationalem Recherchenbericht.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

derart, dass der Verschlusskörper (9) zum Umstellen der Strahlart durch Eindrücken der Membran (2) gegen die rückwirkende Kraft einer Feder (7) von einem ersten Ventilsitz (16) auf einen zweiten Ventilsitz (17) verschiebbar ist. Es sind Rückstellmitteln vorgesehen, mit denen der Verschlusskörper (9) von einem Ventilsitz (17) auf den zweiten Ventilsitz (16) bewegbar ist. Die Membran (2) ist in einem drehbaren Deckel (1) angeordnet und der Verschlusskörper (9) ist durch Drehen des Deckels (1) von einem Ventilsitz (16, 17) gegen den anderen Ventilsitz (16, 17) bewegbar.

Brausekopf

Die Erfindung betrifft einen Brausekopf mit einem äusseren Gehäuse, in dem ein umstellbares Ventil mit einem Ventilkörper und einem verschieblich in diesem geführten Verschlusskörper untergebracht ist, wobei ein Ende des Verschlusskörpers unterhalb einer eindrückbaren Membran angeordnet ist, derart, dass der Verschlusskörper zum Umstellen der Strahlart durch Eindrücken der Membran gegen die rückwirkende Kraft einer Feder von einem ersten Ventilsitz auf einen zweiten Ventilsitz verschiebbar ist, mit Rückstellmitteln, mit denen der Verschlusskörper gegen einen Wasserdruck vom zweiten Ventilsitz gegen den ersten Ventilsitz bewegbar ist.

Brausen dieser Art sind allgemein bekannt. Sie ermöglichen die Umstellung der Strahlart, beispielsweise von einem Perlatorstrahl auf einen Siebstrahl. Dazu wird die Membran eingedrückt und damit der Verschlusskörper des Ventils auf einen unteren Ventilsitz bewegt. Bei hinreichendem Wasserdruck wird der Verschlusskörper in dieser Stellung gehalten und das Wasser gelangt durch Austrittsöffnungen, die den Siebstrahl ergeben. Bei einem Fließdruck von weniger als beispielsweise 0,5 bar bleibt dieser Siebstrahl erhalten. Um wieder auf den Perlatorstrahl umzustel-

len, muss der Verschlusskörper wieder angehoben werden. Bei der Brause nach der EP-A-0695490 erfolgt dieses Anheben mittels eines Hebels, der am oberen Ende des Ventilkörpers angelenkt und unterhalb der Membran angeordnet ist. Es gibt auch andere Einstellmittel, mit denen der Ventilkörper angehoben werden kann. Nachteilig bei der genannten Ausführung mit dem Umstellhebel ist insbesondere die vergleichsweise ungünstige Handhabung, da zur Betätigung die dazu geeignete Position der Membran gefunden werden muss. Durch geeignete Markierung kann die Handhabung etwas verständlicher gestaltet werden, dies ist aber in vielen Fällen nicht zweckmässig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Brause der genannten Art zu schaffen, welche einfacher betätigbar ist und die trotzdem mit wenigen und robusten Teilen herstellbar ist. Die Brause soll zudem funktionssicher und kostengünstig herstellbar sein.

Die Aufgabe ist bei einer gattungsgemässen Brause gemäss Anspruch 1 gelöst.

Beim erfindungsgemässen Brausekopf ist somit die Membran in einem drehbaren Deckel integriert. Die Membran ist kuppelförmig und damit oberseitig des Brausekopfes vorstehend. Ein Ertasten der geeigneten Position auf der Membran ist somit nicht erforderlich.

Für die Erfindung ist zudem wesentlich, dass die Membran und der Deckel ohne Zwischenraum als eine Einheit hergestellt werden können. Bekannte Brausen dieser Art weisen vielfach eine Rille unterhalb des Drückers auf. Beim erfindungsgemässen Brausekopf kann durch die Anordnung der Membran im Deckel ein solcher Zwischenraum vermieden werden. Dies ist insbesondere aus hygienischen Gründen vorteilhaft und ermöglicht ein einfaches Reinigen des Brausekopfs.

Die Rückstellung erfolgt beim erfindungsgemässen Brausekopf durch Drehen des Deckels, und damit durch gleichzeitiges Drehen der Membran, die im Deckel integriert ist. Das Drehen des Deckels ist sehr einfach und ergonomisch. Beispielsweise kann am Deckel eine radial vorstehende Betätigungsnase angeformt sein.

Die Umstellung des Ventils wird vorzugsweise über eine Steuerkurve erreicht, die am Ventilkörper angeordnet ist und die beim Drehen des Deckels den Verschlusskörper anhebt. Diese Rückstellung erfolgt durch Drehen des Deckels im Uhrzeiger- oder Gegenuhrzeigersinn. Denkbar ist hier auch eine Weiterbildung, bei welcher beim Drehen des Deckels in einer Richtung die Einstellung des Ventils arretiert wird. Eine solche Arretierung hat den Vorteil, dass der Siebstrahl auch bei einer Verminderung des Fliessdruckes beispielsweise unter 0,5 bar erhalten bleibt.

Der Verschlusskörper wird vorzugsweise durch einen tastenförmigen Drücker betätigt, der am oberen Ende des Verschlusskörpers angeordnet ist. Dieser Drücker weist vorzugsweise oberseitig eine gewölbte Fläche auf, die sich etwa parallel zur Unterseite der Membran erstreckt. Die Erstreckung ist vorzugsweise so gross, dass der Drücker im wesentlichen an jeder Position der Membran nach unten bewegt werden kann.

Der Deckel ist gemäss einer Weiterbildung der Erfindung ringförmig und die Membran in Draufsicht im wesentlichen kreisförmig. Die Membran ist vorzugsweise in den Deckel eingerastet, oder im Zweipolymerverfahren direkt an den Deckel angeformt. Dadurch kann ein Teil eingespart und die Montage vereinfacht werden.

Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 einen Schnitt durch einen erfindungsgemässen Brausekopf entlang der Linie I-I der Figur 2,
Figur 2 eine Draufsicht auf den erfindungsgemässen Brausekopf und
Figur 3 einen Schnitt durch einen Teil des Brausekopfes entlang der Linie III-III der Figur 2.

Der Brausekopf weist ein Gehäuse 6 auf, das einen Kopfteil 6a besitzt, an welchem ein hier nur teilweise gezeigter Rohrteil 6b angeformt ist. Der Kopfteil 6a nimmt einen Ventilkörper 5 auf, der mit Rastnocken 5d im Gehäuse 6 verankert ist. Ein rohrförmiger Einsatz 11 ist am hier nicht gezeigten Ende in bekannter Weise an einer Wasserleitung anschliessbar. Dieser Einsatz 11 führt mit einem Durchgang 11a das Wasser zu einer Öffnung 12 des Ventilkörpers 5. Der Einsatz 11 liegt dicht am Ventilkörper 5 an und ist mittels eines von oben aufgeschobenen Riegels 8 lösbar mit dem Ventilkörper 5 verbunden.

Der Ventilkörper 5 weist gemäss Figur 3 ein Innengewinde 15 auf, in das ein Sieb 4 eingeschraubt ist. Zwischen dem Sieb 4 und dem Ventilgehäuse 5 ist ein zylindrischer Einsatz 10 angeordnet, der an seinem Umfang mit dem Ventilkörper 5 verbunden ist und der einen Durchgang 14 aufweist. Das Sieb 4 ist zur Erzeugung eines Siebstrahles mit einer Mehrzahl von vergleichsweise schmalen Düsenöffnungen 18 versehen.

Im Ventilkörper 5 ist ein Verschlusskörper 9 angeordnet, der einen Ventilsitz 9a besitzt, welcher in Figur 1 an einem ersten und oberen Ventilsitz 16 anliegt. Am oberen Ende des Verschlusskörpers 9 ist ein becherförmiger Drücker 3 aufgerastet, der durch eine Druckfeder 7 in der in Figur 1 gezeigten Position gehalten wird. Diese Druckfeder 7 ist gleichseitig eine Torsions-

feder, wie weiter unten noch erläutert wird. Der Drücker 3 weist zwei radial vorstehende Mitnehmernocken 3a auf, die jeweils zwischen zwei Führungsnocken 1b geführt sind, wie insbesondere die Figur 2 erkennen lässt. Diese Führung ermöglicht eine vertikale Bewegung des Drückers 3 bzw. des Verschlusskörpers 9 im Deckel 1.

Ein Deckel 1 ist ringförmig ausgebildet und weist eine obere kreisrunde Öffnung 1d auf, in die eine gummielastische Membran 2 eingesetzt ist. Vorzugsweise ist die Membran 2 mittels Rastnocken 2a auf den Deckel 1 aufgerastet. Die Membran 2 ist teilkugelförmig ausgebildet und oben sowie mittig grossflächig vorstehend. Die Membran 2 ist ferner bündig zur Außenseite des ringförmigen Deckels 1. Der Deckel 1 ist am Ventilkörper 5 befestigt, vorzugsweise mittels einer Bajonett- oder Rastverbindung.

Unterhalb der Membran 2 ist der Drücker 3 angeordnet, der eine Oberseite 3d besitzt, die parallel zur Membran 2 verläuft und sich im wesentlichen über den gesamten Bereich der Öffnung 1d erstreckt.

In der in Figur 1 gezeigten Position ist der Verschlusskörper 9 in einer Position, in welcher das durch den Kanal 11a einströmende Wasser in den Kanal 14 und von diesem durch eine Öffnung 20 nach aussen gelangt. Ein weiterer Einsatz 21 ergibt den genannten Perlatorstahl. Die Erzeugung eines solchen Strahles ist ansich dem Fachmann bekannt.

Wird die Membran 2 gemäss Figur 1 in Richtung des Pfeiles A eingedrückt, so wird der Drücker 3 durch die Membran beaufschlagt und gegen die rückwirkende Kraft der Feder 7 wird der Ventilteller 9a vom ersten Ventilsitz 16 abgehoben und gegen den zweiten Ventilsitz 17 bewegt. Das einströmende Wasser gelangt nun von der Öffnung 12 in den Kanal 13 und von diesem über eine weitere Öffnung 22 in einen Ringkanal 23 und von diesem durch die Düsen-

öffnungen 18 als Siebstahl nach aussen. Die Strahlart wird somit durch drücken der Membran 2 vom Perlatorstrahl auf den Siebstrahl umgestellt. Ist der Wasserdruck grösser als beispielsweise 0,5 bar, so hält das Wasser den Verschlusskörper 9 gegen die rückwirkende Kraft der Feder 7 in dieser Stellung. Soll nun das Ventil umgestellt werden, so wird der Deckel 1 an einer vorstehenden Nase 1c in Ansicht der Figur im Uhrzeigersinn um die Achse B gedreht. Hierbei kommen zwei Rippen 3b des Drückers 3 in Eingriff mit Steuerkurven 5a, die am Ventilkörper 5 angeformt sind. Durch diesen Eingriff wird der Drücker 3 nach oben bewegt, wobei er durch die Feder 7 unterstützt wird. Anschläge 5e begrenzen diese Bewegung. Die vorgespannte Feder 7 spannt dem Drücker 3 gegen die Anschlagnocken 5f. Bei dieser Bewegung des Drückers 3 wird die Druckfeder 7 gespannt. Wird der Deckel 1 losgelassen, so bewegt die Feder 7 den Drücker 3 durch eine Schwenkbewegung um die Achse B wieder in die in Figur 2 gezeigte Position. Damit diese Feder 7 als Torsionsfeder wirken kann, sind ihre Enden entsprechend in einer Nut 5c des Ventilkörpers 5 und in einer hier nicht näher gezeigten Nut des Drückers 3 abgestützt.

Nach der Umstellung liegt der Ventilteller 9a wieder gemäss Figur 1 am ersten Ventilsitz 16 an. Das Wasser gelangt durch die Öffnung 12 in den Kanal 14, wie oben erwähnt. Diese Stellung bleibt bei jedem Wasserdruck erhalten. Die Umstellung erfolgt wie erwähnt durch Drücken der Membran 2 in Richtung des Pfeils A. Da wie erwähnt die Membran 2 oben vorstehend und grossflächig ist, kann die Membran 2 auch mit der Handballe gedrückt werden, wobei gleichzeitig der Brausekopf von vorne gehalten wird. Üblicherweise wird zur Betätigung der Brausekopf mit einer Hand am Rohrteil 6b gehalten. Der Druckpunkt auf der Membran 2 ist nicht kritisch und eine bestimmte Position muss nicht gefunden werden. Die Rückstellung erfolgt wie erwähnt durch Drehen des Deckels 1. Das Drehen erfolgt vorzugsweise an der vorstehenden Nase 1c. Der Brausekopf ist wie ersichtlich weitgehend geschlossen und damit

gegen Eindringen von Schmutz geschützt. Dies ist ein wesentlicher Gesichtspunkt, insbesondere dort wo besondere hygienische Anforderungen gestellt sind.

Die Erfindung ermöglicht somit die Herstellung eines Brausekopfes, der aus vergleichsweise wenigen und robusten Teilen herstellbar ist und der sehr ergonomisch bedienbar und zudem funktionssicher ist.

Patentansprüche

1. Brausekopf mit einem äusseren Gehäuse (6), in dem ein umstellbares Ventil mit einem Ventilkörper (5) und einem verschieblich in diesem geführten Verschlusskörper (9) untergebracht ist, wobei ein Ende des Verschlusskörpers (9) unterhalb einer eindrückbaren Membran (2) angeordnet ist, derart, dass der Verschlusskörper (9) zum Umstellen der Strahlart durch Eindrücken der Membran (2) gegen die rückwirkende Kraft einer Feder (7) von einem ersten Ventilsitz (16) auf einen zweiten Ventilsitz (17) verschiebbar ist, mit Rückstellmitteln, mit denen der Verschlusskörper (9) vom einen Ventilsitz (17) auf den anderen Ventilsitz (16) bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Membran (2) in einem drehbaren Deckel (1) angeordnet ist und dass der Verschlusskörper (9) durch Drehen des Deckels (1) vom einen Ventilsitz (17, 16) gegen den anderen Ventilsitz (16, 17) bewegbar ist.
2. Brausekopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der drehbare Deckel (1) ringförmig ausgebildet ist.
3. Brausekopf nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (1) eine vorzugsweise kreisrunde Öffnung (1d) aufweist, in welche die Membran (2) aussenseitig bündig eingesetzt ist.
4. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (1) auf dem Ventilkörper (5) oder dem äusseren Gehäuse (6) drehbar geführt ist.
5. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (1) mit der Membran (2) eine kuppelförmige Einheit bildet.

6. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlusskörper (9) unterhalb der Membran (2) einen vergleichsweise breiten Drücker (3) aufweist.

7. Brausekopf nach Anspruch 6 dadurch gekennzeichnet, dass der Drücker (3) im Deckel (1) verschieblich geführt ist.

8. Brausekopf nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass für die Umstellung des Verschlusskörpers (9) der Drücker (3) an einer Steuerkurve (5a) des Ventilkörpers (5) geführt ist.

9. Brausekopf nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Drücker (3) unterseitig Rippen (3b) aufweist, die bei der Umstellung an der Steuerkurve (5a) entlanggleiten.

10. Brausekopf nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Drücker (3) und dem Ventilkörper (5) eine Feder (7) angeordnet ist, die gleichzeitig eine Druckfeder und eine Torsionsfeder ist.

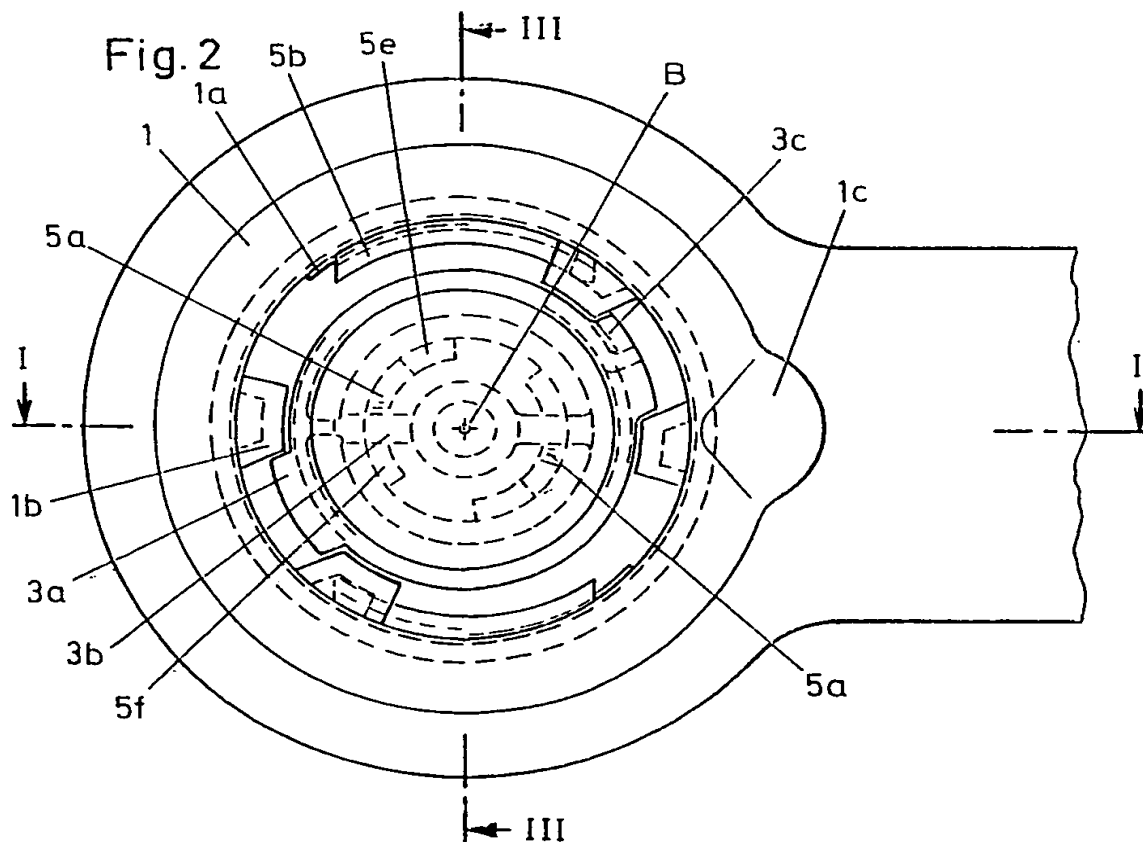
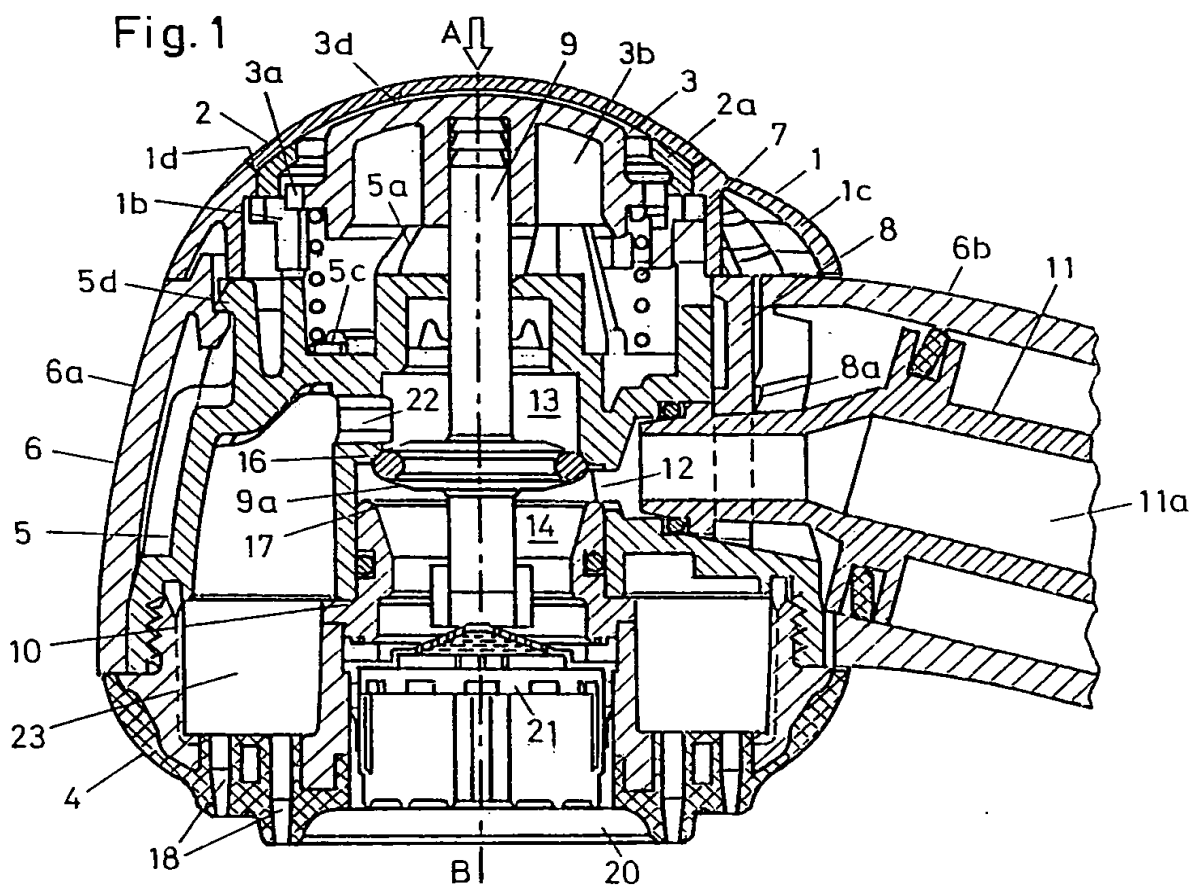
11. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Membran kuppelförmig ausgebildet ist.

12. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Membran am Deckel angeformt, vorzugsweise angespritzt ist.

13. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlusskörper (9) nach dem Umstellen arretiert wird.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

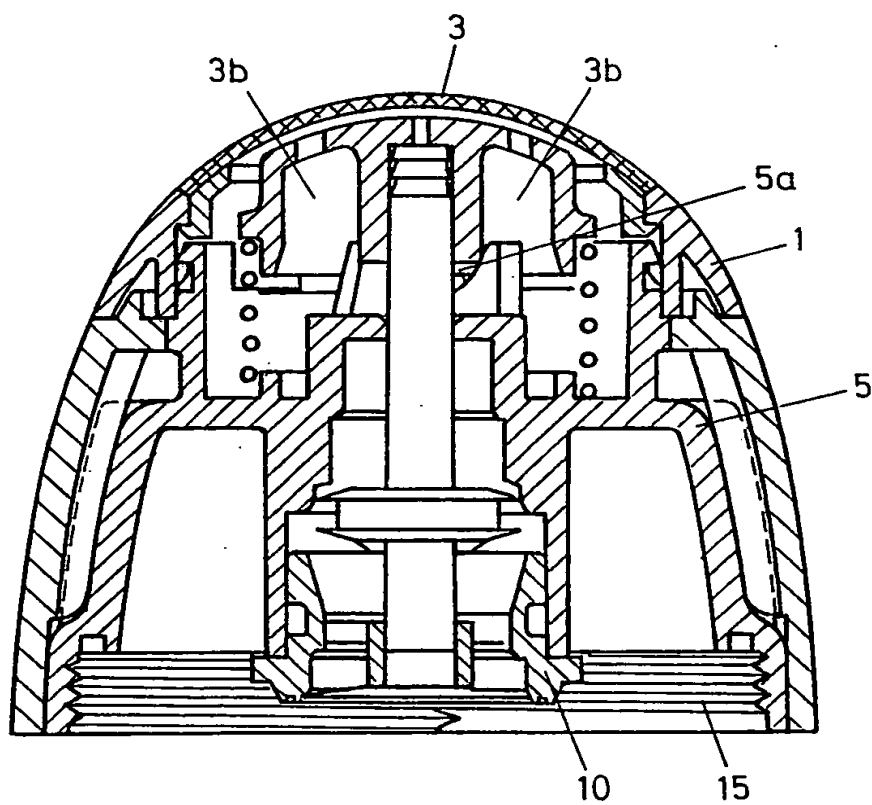
1/2



THIS PAGE BLANK (USPTO)

2/2

Fig. 3



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/CH 00/00517

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B05B1/16 B05B1/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B05B F16K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| A | DE 36 43 320 A (DORNBRACHT FA A) 7 July 1988 (1988-07-07) column 4, line 17 - line 66 figures | 1 |
| A | FR 2 481 954 A (KARRER WEBER & CIE AG) 13 November 1981 (1981-11-13) page 1, line 1 - line 7 page 1, line 24 -page 2, line 3 page 3, line 27 -page 4, line 5 figures | 1 |
| A | DE 11 14 445 B (WEBER & CIE.) 28 September 1961 (1961-09-28) the whole document | 1 |
| | -/-- | |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 November 2000

Date of mailing of the international search report

29/11/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Barré, V

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter national Application No

PCT/CH 00/00517

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|----------|---|-----------------------|
| A | <p>US 3 841 346 A (AMBLANK R) 15 October 1974 (1974-10-15) column 1, line 65 -column 2, line 20 figures</p> <p>-----</p> | 1 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH 00/00517

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|---|--|
| DE 3643320 A | 07-07-1988 | NONE | |
| FR 2481954 A | 13-11-1981 | CH 646499 A DE 3116503 A IT 1135771 B | 30-11-1984 04-03-1982 27-08-1986 |
| DE 1114445 B | | CH 369714 A CH 374341 A | |
| US 3841346 A | 15-10-1974 | CH 549172 A AT 323660 B DE 2224801 A FR 2175979 A IL 39805 A IT 982123 B | 15-05-1974 10-07-1975 20-09-1973 26-10-1973 16-05-1974 21-10-1974 |

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

| | | |
|---|---|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 131422 WE/MG/MR | WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5 | |
| Internationales Aktenzeichen PCT/CH 00/ 00517 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 25/09/2000 | (Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 29/09/1999 |
| Anmelder WEIDMANN PLASTICS TECHNOLOGY AG | | |

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☒ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. nales Aktenzeichen

PCT/CH 00/00517

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B05B1/16 B05B1/30

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B05B F16K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| A | DE 36 43 320 A (DORNBRACHT FA A) 7. Juli 1988 (1988-07-07) Spalte 4, Zeile 17 - Zeile 66 Abbildungen | 1 |
| A | FR 2 481 954 A (KARRER WEBER & CIE AG) 13. November 1981 (1981-11-13) Seite 1, Zeile 1 - Zeile 7 Seite 1, Zeile 24 -Seite 2, Zeile 3 Seite 3, Zeile 27 -Seite 4, Zeile 5 Abbildungen | 1 |
| A | DE 11 14 445 B (WEBER & CIE.) 28. September 1961 (1961-09-28) das ganze Dokument | 1 |

-/--

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhafte erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. November 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

29/11/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Barré, V

INTERNATIONALER RECHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 00/00517

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| A | <p>US 3 841 346 A (AMBLANK R) 15. Oktober 1974 (1974-10-15) Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 2, Zeile 20 Abbildungen</p> <p>-----</p> | 1 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 00/00517

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------------------|
| DE 3643320 | A | 07-07-1988 | KEINE | | |
| FR 2481954 | A | 13-11-1981 | CH | 646499 A | 30-11-1984 |
| | | | DE | 3116503 A | 04-03-1982 |
| | | | IT | 1135771 B | 27-08-1986 |
| DE 1114445 | B | | CH | 369714 A | |
| | | | CH | 374341 A | |
| US 3841346 | A | 15-10-1974 | CH | 549172 A | 15-05-1974 |
| | | | AT | 323660 B | 10-07-1975 |
| | | | DE | 2224801 A | 20-09-1973 |
| | | | FR | 2175979 A | 26-10-1973 |
| | | | IL | 39805 A | 16-05-1974 |
| | | | IT | 982123 B | 21-10-1974 |

THIS PAGE BLANK (USPTO)